

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-051393

(43)Date of publication of application : 28.02.1995

(51)Int.Cl.

A61N 2/08  
A61H 15/00  
A61H 23/02  
A61H 23/02

(21)Application number : 05-220618 (71)Applicant : HITACHI METALS LTD  
M K JIKOU:KK

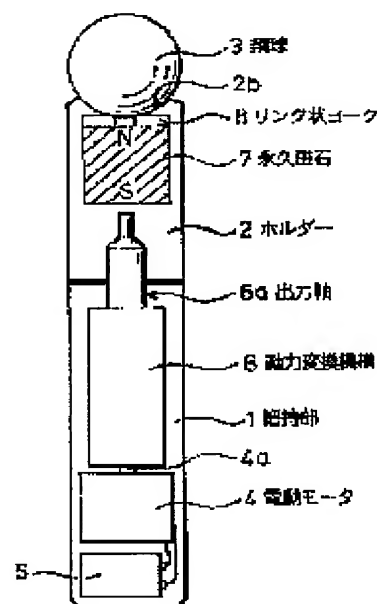
(22)Date of filing : 12.08.1993 (72)Inventor : MATSUI KAZUMI  
KANEKO EIJI  
KOBAYASHI AKIO  
ODA KOICHI

## (54) ELECTRIC MASSAGE MACHINE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an electric massage machine which may be easily applied by hand to the affected part, easy to operate, and guaranteed to give a full effect of magnetic treatment by the use of a vibration device and a permanent magnet.

**CONSTITUTION:** The electric massage machine comprises a grip part 1, a holder 2, and a steel ball 3. Inside the grip part 1, an electric motor 4 and a power conversion mechanism 6 which converts the rotational power of the motor to a linear alternating motion, or to a rotational alternating motion are installed. The holder 2 connected to the output shaft of the power conversion mechanism 6 is fitted with a permanent magnet 7 at its head and a steel ball 3 which is mounted on the tip of the holder 2 attracted by the magnetic force of the permanent magnet 7.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.01.2005

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-51393

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I           | 技術表示箇所             |
|---------------------------|---------|---------|---------------|--------------------|
| A 6 1 N 2/08              |         |         |               |                    |
| A 6 1 H 15/00             | 3 2 0 A | 8119-4C |               |                    |
| 23/02                     | 3 3 2   | 7638-4C |               |                    |
|                           | 3 5 4   | 7638-4C |               |                    |
|                           |         | 7638-4C |               |                    |
|                           |         |         | A 6 1 N 1/ 42 | C                  |
|                           |         |         | 審査請求 未請求      | 請求項の数3 F D (全 4 頁) |

(21) 出願番号 特願平5-220618

(22) 出願日 平成5年(1993)8月12日

(71) 出願人 000005083

日立金属株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

(71) 出願人 593128079

有限会社エムケー磁工

東京都渋谷区恵比寿1丁目19番23号

(72) 発明者 松井 一三

東京都渋谷区恵比寿1丁目19番23号有限会社エムケー磁工内

(72) 発明者 金子 英司

東京都渋谷区恵比寿1丁目19番23号有限会社エムケー磁工内

(74) 代理人 弁理士 牧 克次

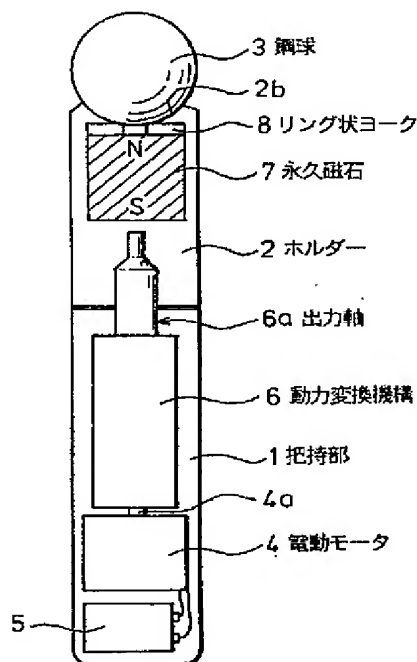
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電動マッサージ器

(57) 【要約】

【目的】 マッサージ器を手にとって容易に患部に当てられるようにするとともに、その操作を容易にし、さらに振動装置と永久磁石を使用して磁気治療効果を十分に発揮できるようにした。

【構成】 電動マッサージ器を把持部1とホルダー2と鋼球3で構成し、把持部1に、電動モータ4を備えるとともに、モータの回転力を直線往復や回動往復に変換する動力変換機構6を備えた。ホルダー2は、動力変換機構6の出力軸に連結され、先端側に永久磁石7を備え、ホルダーの先端に永久磁石7の磁力により吸着される鋼球3を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動モータを備えると共にモータの回転力を直線往復や回動往復に変換する動力変換機構を備えた把持部と、前記動力変換機構の出力軸に連結され内部に永久磁石を備えたホルダーと、ホルダーの先端に前記永久磁石の磁力により吸着される鋼球と、を有することを特徴とする電動マッサージ器。

【請求項2】 永久磁石は、軸方向両端に磁極を有する円柱形に形成され、永久磁石と鋼球との間にリング状ヨークを介在させ、磁界がホルダーの側から鋼球の側に向かう方向に作用させたことを特徴とする請求項1のマッサージ器。

【請求項3】 永久磁石は、軸方向両端に磁極を有する厚板リング形に形成され、磁界がホルダーの側から鋼球の側に向かう方向に作用させたことを特徴とする請求項1の電動マッサージ器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、手に持って体の患部に当て容易にかつより有効なマッサージをできるようにした電動マッサージ器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、任意の場所で手軽に肩、腕、足等のマッサージを行うため、各種のマッサージ器が提案されている。その種のマッサージ器の中には、駆動モータにより各種のギアを介してローラを周回するとともに、押動部材の出没を繰り返すようにしたものがある（特開平4-297259号公報）。また、振動装置を備えたもの、あるいは磁石を備えたものなどが知られている。振動装置を備えたものとしては、身体に装着可能な装着体に振動体を取付け、その振動体の外面の複数箇所に身体患部に当接される形状の異なる患部当接部を設けたものがある（特開平3-193055号公報）。そして、装着体を腕などに取付け、望みの患部当接部を患部に当てて、振動体を作動させることにより、人がマッサージ器を手を持つことなくマッサージできるようにしている。また、磁石を使用したマッサージ器としては、振動部材に取付けた振動板に、複数個の永久磁石をそれぞれ極性を反対向きにすると共に、これらの縦横に対して等間隔に配置するように取付けたものがある（特開平2-168970号公報）。そして振動板上の複数個の永久磁石と、人体患部との間に、相対変位を積極的に発生させることにより、磁気治療効果を奏するようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のマッサージ器の中には、ローラを旋回したり、患部当接部を振動させるものがあるが、それらの作動だけではマッサージ効果を十分に向上させることが困難である。また振動板に複数の永久磁石を取付けたマッサージ器では、複数の永久磁

石を往復移動することにより、人体の導電部に微弱起電力を発生させて磁気治療効果をもたらすようにしている。しかし、磁気治療効果をもたらすためには、複数の永久磁石の配置が問題であり、所定の効果を持たすことは容易ではない。さらに複数の永久磁石は平らな振動板に取付けられているので、それを人体の患部に当てるのが困難であり、治療のためにマッサージ器を操作することも困難であった。そこで本発明は、マッサージ器を手にとって容易に患部に当てられるようにするとともに、その操作を容易にし、さらに振動装置と永久磁石を使用して磁気治療効果を十分に発揮できるようにすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、電動マッサージ器を把持部とホルダーと鋼球で構成した。把持部には、電動モータを備えると共にモータの回転力を直線往復や回動往復に変換する動力変換機構を備えた。ホルダーは、前記動力変換機構の出力軸に連結され、先端側に永久磁石を備え、ホルダーの先端に前記永久磁石の磁力により吸着される鋼球を設けた。また永久磁石は、軸方向両端に磁極を有する円柱形に形成し、永久磁石と鋼球との間にリング状ヨークを介在させて、磁界がホルダーの側から鋼球の側に向かう方向に作用させた。さらにリング状ヨークを使用することなく、永久磁石を、軸方向両端に磁極を有する厚板リング形に形成して、磁界がホルダーの側から鋼球の側に向かう方向に作用させることもできる。

## 【0005】

【作用】本発明の電動マッサージ器は、把持部内の動力変換機構の作動によりその出力軸を直線往復移動や往復回動をさせることができ、それによりホルダーを直線往復移動や往復回動をさせて、ホルダー先端に永久磁石により吸着させている鋼球を同様に作動させる。このため鋼球には、振動作動と永久磁石の磁界が作用することになる。このように鋼球を作動させて、鋼球を人体の患部に当てていると、人体は導体であるため人体に振動磁界が作用し、人体に渦電流が発生する。この渦電流により、人体の患部の血行をよくし、もってより好ましい治療効果をすることができる。

## 【0006】

【実施例】本発明の第1実施例を図1により説明する。電動マッサージ器は、例えば樹脂製の略円筒形の把持部1と、把持部の先端に連結した樹脂製のホルダー2と、ホルダーの先端に設けた鋼球3とで構成され、把持部1を手にとって鋼球3を人体の患部に当てて治療することができるようにしている。把持部1の内部には、電動モータ4と乾電池5と動力変換機構6とが設けられ、電動モータ4の回転が動力変換機構6により直線往復運動あるいは回動往復運動に変換されるようになってい

50 なお、動力変換機構6の直線往復運動と回動往復運動の

往復の周期は、50～200c/sにされ、乾電池5の代わりに小型の充電式のバッテリーを使用することが可能である。

【0007】動力変換機構6は、例えば、特開昭62-196463号公報に開示されている機構を適用できる。即ち、電動モータ4の出力軸4aの正転に伴って偏心回転する直線往復運動用カムと、電動モータの出力軸の逆転に伴って偏心回転する回動往復運動用カムと、直線往復運動用カムに従動して直線往復運動すると共に、回動往復運動用カムに従動して回動往復するカムフォロアとを内蔵して構成し、カムフォロアに設けた出力軸6aを把持部1の先端から突出させる。そして、電動モータ4を正転させることにより直線往復運動用カムが回転作動されて出力軸6aが直線往復運動をし、それによりホルダー2を同様に運動させる。また電動モータ4を逆転させると、回動往復運動用カムが回転作動されて出力軸6aが回動往復運動をし、それによりホルダー2を回動往復（ローリング作動）するようになっている。

【0008】ホルダー2は、把持部1とほぼ同一外径の略円筒形に形成され、ホルダーの基部の係合孔に把持部1から突出している出力軸6aを挿入して両者を連結し、出力軸6aの前記作動がホルダー2に伝達されるようになっている。ホルダー2内の先端側には、円柱形の永久磁石7がホルダー2と同軸方向に設けられ、永久磁石7は軸方向両端に磁極を有するようになっていて、前記の出力軸6aの振動方向と直角方向（ホルダー側から鋼球に向かう方向）に磁化されている。また永久磁石7の先端側に鉄、銅などからなるリング状ヨーク8が設けられ、永久磁石7の磁界が鋼球3に筒状に作用するようにしている。ホルダー2の先端は鋼球3に対応した球面凹部2bに形成され、鋼球3がその球面凹部に当接して永久磁石7の磁力で吸着されている。なお、鋼球3の表面には、患部への接触感を良くしたり、腐食防止あるいは高級感を出すために金メッキをしてもよい。そして、電動モータ4の駆動により動力変換機構6の出力軸6aを作動させてホルダー2を直線往復運動あるいは回動往復運動をさせながら、鋼球3を患部に当てれば、ホ

\* ルダー内の永久磁石7が鋼球3を通して患部に作用する磁界により、人体に渦電流が発生し、好ましい治療を行うことができる。

【0009】次に図2により、本発明の第2実施例を説明する。この実施例は、ホルダー2内の永久磁石7aを厚板リング形に形成し、その軸方向両端に磁極を有するようにした。そしてホルダー2内にリング状ヨークを設けなくとも、鋼球3に永久磁石7aの磁界が円筒状に作用するようにして、振動と磁界により患部付近に渦電流が発生できるようにして治療効果を向上できるようにしている。その他の構成作用は第1実施例と同様である。

【0010】

【発明の効果】本発明の電動マッサージ器によれば、人体の患部に当てる鋼球を振動させるとともに、永久磁石の磁界を作用させるので、その作動時に人体に渦電流を発生させることができ、それにより血行を良くして治療効果を向上することができる。また、永久磁石の先端側にリング状ヨークを設けたり、永久磁石をリング形に形成しているため、磁界が鋼球を介して患部に有効に作用し、治療効果を向上することができる。さらにマッサージ器は、その把持部を手にとって鋼球を患部に当てるだけであるので、操作が容易であり手軽に人体の望みの箇所をマッサージすることができる。

【図面の簡単な説明】

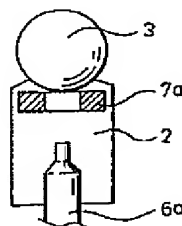
【図1】本発明の第1実施例の電動マッサージ器の断面図である。

【図2】本発明の第2実施例の電動マッサージ器の部分断面図である。

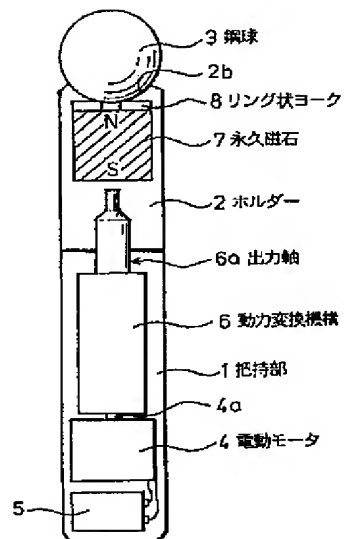
【符号の説明】

- 1 把持部
- 2 ホルダー
- 3 鋼球
- 4 電動モータ
- 6 動力変換機構
- 7 永久磁石
- 8 リング状ヨーク

【図2】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 明男  
東京都千代田区丸の内二丁目1番2号日立  
金属株式会社内

(72)発明者 小田 光一  
埼玉県熊谷市三ヶ尻5200番地日立金属株式  
会社熊谷工場内